

## 「東シナ海」に関するシンポジウムの総合討論

司 会 国 司 秀 明 (京大)

**国司** 既に東シナ海について、第零近似はできているが、現在は第一次近似像を作り上げる時に来ていて、今までの質疑応答（討論）を通して、水塊に対して continuous な考えから出発するか、discontinuous な考えから出発するかの差が感じられる。

二つの水塊がぶつかった所では、水が混じりにくくなるという性質があり、物理的に理解を深めて行かねばならない。

**斉藤** (神戸山手短大) 東シナ海では、本質的には黒潮系の水と東シナ海（黄海主体の水）の水の二つから成ると思う。マクロに見れば親潮と黒潮の境の水は transitional zone であろうが、ミクロに見ればそれも一つの水塊と考えられる。このように scale を考えないと水塊は定義できない。

**松平** (学会会長) 東シナ海には黒潮系の水、黄海の水、混合した東シナ海の水があるが、更に中国沿岸を流れ下る水があり、これも coastal な水塊と考えられる。

**宇田** (東海大) 水塊の境界では混じりにくくなる一方、大規模な混じり方をする。例えば、黒潮は western boundary current として、沿岸水と沖合水とを隔てているが、水平的に内海水がちぎれて流れ去るというようなより大きな規模での水の交換が行なわれている。

**深瀬** (神戸海洋) 東シナ海には、沿岸性の水が water mass として流れ去る場所と、川のように流れ出る場所がある。(スライドで説明)

**朝岡** (気象研) 東シナ海のような浅海域では、気象が海洋に大きく影響し、風が海況のパターンを支配することも考えられる。

**深瀬** トリコデスミウムの分布は9月に最北上しているが、これは黒潮が冬の季節風の吹き出すまでかなり北上することを示していると思われる。

**宇田** エクマンの吹送流が geostrophic current に対してどのような影響をもつか問題である。東シナ海では気象の影響、特に monsoon の影響が強いように思われる。

**国司** 風は無くとも上層で沖合、下層で沿岸へという circulation が考えられる。

**永田** (東大) 黒潮と対馬暖流が分かれる九州南西部の状態はどうなっているだろうか。

**松平** 黄海の水塊の縁に沿って流れ、対馬暖流が形成されると思う。

**宇田** 海底地形が影響して、200m等深線に沿って北上して流れると思う。また、フロントが大陸棚上に形成されやすいことにもよると思う。

**井上** (西海区水研) 東シナ海の水は時間的に大きく変質するので、時間項を入れて水塊分析をする必要がある。

対馬暖流は水塊的に定義するのはむずかしい。帯状に流れているのではなく、潮汐、慣性振動の影響を強く受けて、その残余流として存在しているのではないか。

**国司** 時間的 factor を取り入れて水塊分析をするとはどういう意味か。

**井上** 水塊の持続性を考慮に入れて分析をするということである。

**深瀬** 大陸棚上には顕著な躍層があり、水塊分析を行なうとき、躍層の上と下とを分けて考えねばならない。

**永田** 大陸棚のためにフロントが二つ形成され、このために九州南西方で黒潮と九州の西側を北上する流れに分かれるというイメージを持っている。

**国司** 何故、今ある水塊と認められるような形を自然が取るのか、その origin に重点を置いて見るのが重要である。

水塊の形成にとって air-sea interaction が基本的な作用をしているのか、advection がそうなのかが問題である。

**国司** 現時点で、水塊の分類をしておく方がよいだろう。

**朝岡** 浮泥が存在している海域と、メロシラサルカータが存在している海域が終年 closed area として存在している。

**国司** 東シナ海の circulation が、瀬戸内海のように潮汐によって形成されているのか、密度的に形成されているのかも問題である。

**宇田** 来年、CSKの将来問題が話し合われる。それには中華人民共和国の代表も参加する予定で、CSKをICESのような国際的なものにしようという提案が提出されると思う。それに向けて日本が基本的な提案をするように、今から準備しておくべきである。